

**PEMETAAN KESESUAIAN LAHAN UNTUK BUDIDAYA
RUMPUT LAUT DI PERAIRAN PULAU POTERAN, KAB.**

SUMENEP, JAWA TIMUR

SKRIPSI

Oleh:

HENDRA IRAWAN FERDIANSYAH

260 201 151 200 58



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2019

**PEMETAAN KESESUAIAN LAHAN UNTUK BUDIDAYA
RUMPUT LAUT DI PERAIRAN PULAU POTERAN, KAB.
SUMENEP, JAWA TIMUR**

**Oleh:
HENDRA IRAWAN FERDIANSYAH
26020115120058**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Program Studi Ilmu Kelautan
Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pemetaan Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Rumput Laut di Perairan Pulau Poteran, Kab. Sumenep, Jawa Timur


Nama Mahasiswa : Hendra Irawan Ferdiansyah

Nomor Induk Mahasiswa : 26020115120058

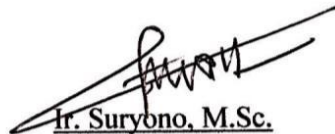
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama


Ir. Ibnu Pratikto, M.Si.
NIP. 19600611 198703 1 002

Pembimbing Anggota


Ir. Suryono, M.Sc.
NIP. 19601115 198803 1 002

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc
NIP. 19580615 198503 1 001

Ketua
Departemen Ilmu Kelautan


Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc
NIP. 19690116 199303 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pemetaan Kesesuaian Lahan untuk Budidaya
Rumput Laut di Perairan Pulau Poteran, Kab.
Sumenep, Jawa Timur

Nama Mahasiswa : Hendra Irawan Ferdiansyah

Nomor Induk Mahasiswa : 26020115120058

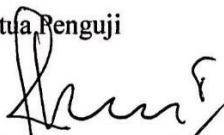
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

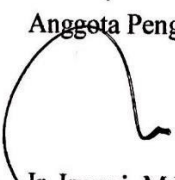
Tanggal Ujian : 13 Juni 2019

Mengesahkan :

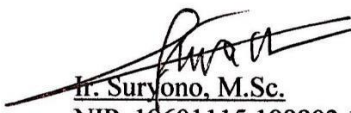
Ketua Penguji


Ir. Ibnu Pratikto, M.Si.
NIP. 19600611 198703 1 002


Anggota Penguji


Ir. Irwani, M.Phil.
NIP. 19640424 199103 1 001


Sekretaris Penguji


Ir. Suryono, M.Sc.
NIP. 19601115 198803 1 002

Anggota Penguji


Dr. Rudhi Pribadi
NIP. 19641120 199103 1 001

Ketua Program Studi
Ilmu Kelautan


Dr. Agus Trianto, S.T., M.Sc.
NIP. 19690323 199512 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Hendra Irawan Ferdiansyah** menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Pemetaan Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Rumput Laut di Perairan Pulau Poteran, Kab. Sumenep, Jawa Timur” adalah benar-benar karya asli yang saya buat sendiri dan karya ilmiah/skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) di Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 20 Juni 2019

Penulis



Hendra Irawan Ferdiansyah

NIM. 26020115120058

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pemetaan Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Rumput Laut di Perairan Pulau Poteran, Kab. Sumenep, Jawa Timur”.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu :

1. Ir. Ibnu Pratikto M.Si. dan Ir. Suryono, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membantu, mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Gunawan Widi Santosa, M. Sc. selaku dosen wali yang telah banyak membantu dalam berbagai hal semenjak penulis tercatat sebagai mahasiswa Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.
3. Orang Tua, Keluarga serta Rekan-rekan Ilmu kelautan 2015, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penulis melakukan penelitian.
4. Farida Rahma Vita yang selalu memberikan motivasi dan dukungan tanpa henti selama penelitian.
5. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama melakukan penelitian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran membangun sangat penulis harapkan, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat sebagaimana mestinya bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Ilmu Kelautan.

Semarang, 20 Juni 2019

Penulis

RINGKASAN

Hendra Irawan Ferdiansyah. 26020115120058. Pemetaan Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Rumput Laut di Perairan Pulau Poteran, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. (Ibnu Pratikto dan Suryono)

Perairan Pulau Poteran merupakan salah satu wilayah yang berlokasi di Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. Budidaya rumput laut di Pulau Poteran terdapat beberapa kendala dalam pengembangannya, yaitu dari sarana prasarana perikanan yang kurang memadai, keterbatasan pemahaman sumber daya manusia, modal, kelembagaan serta penentuan lokasi budidaya rumput laut. Penggunaan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) di bidang kelautan dapat memberikan gagasan yang baru dalam kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah menganalisa lahan yang berpotensi untuk budidaya rumput laut di perairan Pulau Poteran dan mengetahui luas lahan yang efektif untuk pengembangan budidaya rumput laut di perairan Pulau Poteran. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *eksploratif* dengan pendekatan analisa kuantitatif untuk mengetahui tingkatan dan luasan kesesuaian lahan budidaya rumput laut di perairan Pulau Poteran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas untuk kategori sangat sesuai (S1) sebesar 7.335,59 ha, sedangkan untuk kategori sesuai (S2) memiliki luas sebesar 17.990,11 ha dan kategori tidak sesuai (S3) memiliki luas sebesar 24.665,28 ha. Luas lahan yang efektif untuk pengembangan budidaya rumput laut di perairan Pulau Poteran sebesar 4.401,35 ha (60% dari luas sangat sesuai) dengan jumlah rakit yang dioperasikan sebesar 785.955 unit dengan ukuran rakit 7 x 8 m (56 m²).

Kata kunci: Kesesuaian lahan, Budidaya Rumput Laut, Sistem Informasi Geografis (SIG), Pulau Poteran

SUMMARY

Hendra Irawan Ferdiansyah. 26020115120058. Mapping of Land Suitability for Seaweed Cultivation in Poteran Island, Sumenep Regency, East Java. (Mr. Ibnu Pratikto dan Mr. Suryono)

The waters of Poteran Island are one of the areas located in Sumenep Regency, East Java. Seaweed cultivation in Poteran Island there are several obstacles which are facilities, fishery infrastructure, limited human resources, financial, and institutiona and the determination of the location of seaweed cultivation. The use of Geographic Information System (GIS) technology in the marine field can give new idea in land suitability for seaweed cultivation. The purpose of this research is to analyze the potential for seaweed cultivation in the waters of Poteran Island and know the effective land area for the development of seaweed cultivation in the waters of Poteran Island. The research method used is an exploratory method with a quantitative analysis approach to determine the level and extent of the suitability of seaweed cultivation in Poteran island waters. The results showed that the area for the category is very suitable (S1) of 7,335.59 hectare, while the corresponding category (S2) has an area of 17,990.11 hectare and the category is not suitable (S3) has an area of 24,665.28 hectare. Effective land area for the development of seaweed cultivation in the waters of Poteran Island amounted to 4,401.35 hectare (60% of the area is very suitable) with the number of rafts operated by 785,955 units with a raft size of 7 x 8 m (56 m²).

Keywords: Land Suitability, Seaweed Cultivation, Geographic Information Systems (GIS), Poteran Island

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH..	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
Perumusan dan Pendekatan Masalah	Error! Bookmark not defined.
Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lokasi dan Waktu	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
Kondisi Umum Pulau Poteran	Error! Bookmark not defined.
Klasifikasi Rumput Laut	Error! Bookmark not defined.

Persyaratan Lokasi Budidaya Rumput Laut.....	Error! Bookmark not defined.
Penginderaan Jauh.....	Error! Bookmark not defined.
Sistem Informasi Geografis.....	Error! Bookmark not defined.
Aplikasi Penginderaan Jauh dan SIG untuk Budidaya Rumput Laut	Error! Bookmark not defined.
III. MATERI DAN METODE	Error! Bookmark not defined.
Materi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
Parameter Fisika Oseanografi	Error! Bookmark not defined.
Parameter Kimia Oseanografi.....	Error! Bookmark not defined.
Metode Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
Pengolahan Citra <i>Landsat</i> 8	Error! Bookmark not defined.
Penajaman Citra untuk Substrat Perairan Dangkal	Error! Bookmark not defined.
Analisa Material Padatan Tersuspensi	Error! Bookmark not defined.
Pengolahan Data Kesesuaian Lahan	Error! Bookmark not defined.
Pembobotan Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut	Error! Bookmark not defined.
Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Kondisi Lingkungan.....	Error! Bookmark not defined.
Sebaran Substrat.....	Error! Bookmark not defined.
Keterlindungan.....	Error! Bookmark not defined.
Kondisi Hidro-Oseanografi.....	Error! Bookmark not defined.
Arus	Error! Bookmark not defined.
Kedalaman	Error! Bookmark not defined.
Salinitas	Error! Bookmark not defined.
Suhu	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.5. Material Padatan Tersuspensi (MPT).....	Error! Bookmark not defined.
Dearajat Keasaman (pH).....	Error! Bookmark not defined.

Oksigen Terlarut (DO)	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.7. Nitrat	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.7. Fosfat	Error! Bookmark not defined.
Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut	Error! Bookmark not defined.
Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
Pengaruh Kondisi Lingkungan	Error! Bookmark not defined.
Parameter Hidro-Oseanografi	Error! Bookmark not defined.
Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut	Error! Bookmark not defined.
Daya Dukung Lingkungan	Error! Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Titik Koordinat Stasiun Pengamatan	5
2. Skor Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut	12
3. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian.....	19
4. Skor Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut	28
5. Kelas Kesesuaian Lahan	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	6
2. Mekanisme Sistem Penginderaan Jauh	15
3. Diagram Alir Penelitian	31
4. Peta Sebaran Substrat di Perairan Pulau Poteran	33
5. Presentase Substrat Dasar Perairan Poteran	34
6. Peta Kesesuaian Keterlindungan Perairan Pulau Poteran	35
7. Presentase Keterlindungan Pulau Poteran.....	36
8. Grafik Kedalaman di Perairan Pulau Poteran	38
9. Grafik Salinitas Perairan Poteran	39
10. Grafik Suhu Perairan Pulau Poteran.....	39
11. Grafik MPT di Perairan Pulau Poteran	40
12. Grafik PH Perairan Pulau Poteran.....	41
13. Grafik Kadar DO di Perairan Pulau Poteran	41
14. Grafik Kadar Nitrat di Perairan Pulau Poteran.....	42
15. Grafik Kadar Fosfat di Perairan Pulau Poteran	43
16. Peta Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut	45
17. Presentase Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Rumput Laut di Perairan Pulau Poteran.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Dokumentasi Lapangan.....	64
2. Kalkulasi koefisien attenuasi perairan (ki/kj).....	68
3. Kecepatan Arus di perairan Pulau Poteran pada tahun 2018	69
4. Klasifikasi Angin dan Arah Mata Angin pada Tahun 2018.....	70
5. Peta Sebaran Material Padatan Tersuspensi di Perairan Pulau Poteran	74
6. Parameter Fisika Dan Kimia di Perairan Pulau Poteran	75
7. Peta Batimetri perairan Pulau Poteran	76
8. Hasil Uji Laboratorium Nitrat dan Fosfat	77
9. Perhitungan Total Produksi.....	78